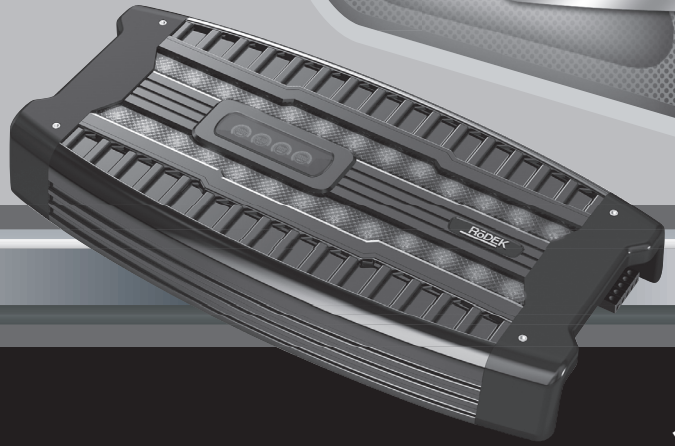
INSTALLATION GUIDE

RöDEK



RI-4100

RI-2135

RI-1650D

1/2/4-Channel Power Amplifier

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 1 05.01.2008 12:32:17 Uhr

INHALTSVERZEICHNIS / CONTENTS

Seite

1. TECHNISCHE MERKMALE 4-11

2. EINGÄNGE-AUSGÄNGE-BEDIENUNGSELEMENTE 5-10

3. MONTAGE 11
3.1 WAHL DES EINBAUORTES 11
3.2 MINIMALE LASTIMPEDANZ 11

4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 12
4.1 VERLEGEN VON PLUS- UND MINUSKABEL 12
4.2 VERLEGEN VON CINCHKABEL / REMOTE-KABEL 12
4.3 ANSCHLUSS DER LAUTSPRECHER-KABEL 12

5. EINSTELLUNG DER INTEGRIERTEN FREQUENZWEICHE 14-20
5.1 TRENNFREQUENZ-EINSTELLUNGEN 13
5.2 SYSTEMKONFIGURATIONEN 14-16
5.3 HIGHPASS FÜR KOMPONENTEN UND KOAXIAL SYSTEME 17
5.4 BANDPASS FÜR SUBWOOFER SYSTEME (RI-1650D) 18
5.5 LOWPASS FÜR SUBWOOFER SYSTEME (RI-2135, RI-4100) 18
5.6 ANPASSUNG DER EINGANGSEMPFINDLICHKEIT 19
5.7 PHASE-SHIFT WAHLSCHALTER 19

6. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 38

7. GARANTIEBESTIMMUNGEN 39
7.1 GARANTIEKARTE 40

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 2 05.01.2008 12:32:17 Uhr

Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieser RODEK Car-Hifi Endstufe.

Damit Sie die Wiedergabequalität und die Leistungsfähigkeit dieses Verstärkers voll ausschöpfen können, bitten wir Sie, sich eingehend mit den Möglichkeiten und technischen Features dieses Car-Amps vertraut zu machen. Lesen Sie deshalb die nachfolgenden Abschnitte sorgfältig durch und bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für eventuell später auftauchende Fragen auf.

Falls Sie weitere Fragen bezüglich der Anschluss- oder Einstellmöglichkeiten dieses Gerätes oder dessen Installation haben, lassen Sie sich von Ihrem autorisierten RODEK Fachhändler beraten.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 3 05.01.2008 12:32:17 Uhr

1. TECHNISCHE MERKMALE

RI-4100 und RI-2135

- VFD DISPLAY MIT REALTIME ANZEIGE VON TEMPERATUR, SPANNUNG, STROMFLUSS UND GESAMTAUSGANGSLEISTUNG
- INTEGRIERTE ELEKTRONISCHE FREQUENZWEICHEN MIT VARIABLEN HIGHPASS-/LOWPASS FILTERN
- BASSPEGEL FERNBEDIENUNG UND SEPARATER 0-18 DB BASSBOOST FÜR DEN SUBWOOFERKANAL
- FUTURISTISCHES ALUMINIUM DRUCKGUSSGEHÄUSE MIT BLAUER LED-BELEUCHTUNG
- VERDECKTE VERKABELUNG DURCH ENDCAPS
- GEKAPSELTE „MOULDED“ POWER UND SPEAKER TERMINALS

RI-1650D

- VFD DISPLAY MIT REALTIME ANZEIGE VON TEMPERATUR, SPANNUNG, STROMFLUSS UND GESAMTAUSGANGSLEISTUNG
- ZWEI RI-1650D KÖNNEN ZUSAMMEN IM MASTER/SLAVE MODUS BETRIEBEN WERDEN
- INTEGRIERTE ELEKTRONISCHE FREQUENZWEICHEN MIT VARIABLEN HIGHPASS-/LOWPASS FILTERN
- BASSPEGEL FERNBEDIENUNG UND SEPARATER 0-18 DB BASSBOOST FÜR DEN SUBWOOFERKANAL
- FUTURISTISCHES ALUMINIUM DRUCKGUSSGEHÄUSE MIT BLAUER LED-BELEUCHTUNG
- VERDECKTE VERKABELUNG DURCH ENDCAPS
- GEKAPSELTE „MOULDED“ POWER UND SPEAKER TERMINALS

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 4 05.01.2008 12:32:17 Uhr

RI-4100

1. **Regler** zum Einstellen der Tiefpass- oder Hochpass-Trennfrequenz der Kanäle CH1/2 an der integrierten elektronischen Frequenzweiche

2. **Schiebeschalter** zum Wählen des Betriebsmodus – LOWPASS, FULL oder HIGHPASS – der Aktivweiche für die Kanäle CH1/2

3. **LED-Wahlschalter** zum Ein- und Ausschalten der Endstufenbeleuchtung. Die Anzeige bleibt immer eingeschaltet

4. **Eingangsempfindlichkeitsregler - LEVEL -** des Kanalpaares CH1/2 für die Anpassung an die Ausgangsspannung des Steuergerätes

5. **Cinch Eingangsbuchsen** (jeweils linker und rechter Kanal für Front und Rear). NF-Signal Eingang für den Anschluss der Cinch-Ausgänge des Steuergerätes

6. **Cinch Ausgangsbuchsen** zur Signalübertragung an einen weiteren Verstärker, z.B. einen Mono-Verstärker

7. **Eingangsempfindlichkeitsregler - LEVEL -** des Kanalpaares CH3/4 für die Anpassung an die Ausgangsspannung des Steuergerätes

8. **Schiebeschalter** zum Wählen des Betriebsmodus – LOWPASS, FULL oder HIGHPASS – der Aktivweiche für die Kanäle CH3/4

9. **Regler** zum Einstellen der Tiefpass- oder Hochpass-Trennfrequenz der Kanäle CH3/4 an der integrierten elektronischen Frequenzweiche

10. **"REMOTE"** Port für Basspegel-Fernbedienung Rear Kanäle

11. **"GND"** für den Anschluss an die Chassis-Masse des Kfz

12. **"REM"** (Remote) Anschluss für die automatische Ein- bzw. Abschaltung des Verstärkers über den Amp- oder Antennen-Remote Anschluss des Steuergerätes

13. **"B +"** für den Anschluss an den Pluspol der Auto-Batterie über eine Haupt-Sicherung

14. **Sicherungen**

15. **LED Statusanzeige**, leuchtet blau wenn die Endstufe eingeschaltet und betriebsbereit ist und rot, wenn ein Fehler beim Anschluss des Verstärkers vorliegt

16. **Anschlussklemmen** für die hinteren Lautsprecher

17. **Anschlussklemmen** für die vorderen Lautsprecher

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 5 05.01.2008 12:32:17 Uhr

2. EINGÄNGE - AUSGÄNGE - BEDIENUNGSELEMENTE

RI-2135

1. **"REMOTE"** Port für Basspegel-Fernbedienung

2. **LED-Wahlschalter** zum Ein- und Ausschalten der Endstufenbeleuchtung. Die Anzeige bleibt immer eingeschaltet

3. **Regler** zum Einstellen der Tiefpass- oder Hochpass-Trennfrequenz der Kanäle CH1/2 an der integrierten elektronischen Frequenzweiche

4. **Schiebeschalter** zum Wählen des Betriebsmodus – LOWPASS, FULL oder HIGHPASS – der Aktivweiche für die Kanäle CH1/2

5. **Regler zum Einstellen des Bass-Boost**, um etwas mehr Basswiedergabe zu erzielen. ACHTUNG: bei zu hoher Einstellung besteht die Gefahr einer Überlastung der angeschlossenen Lautsprecher!

6. **Eingangsempfindlichkeitsregler - LEVEL -** des Kanalpaares CH1/2 für die Anpassung an die Ausgangsspannung des Steuergerätes

7. **Cinch Eingangsbuchsen** (jeweils linker und rechter Kanal für Front). NF-Signal Eingang für den Anschluss der Cinch-Ausgänge des Steuergerätes

8. **Cinch Ausgangsbuchsen** zur Signalübertragung an einen weiteren Verstärker, z.B. einen Mono-Verstärker

9. **"GND"** für den Anschluss an die Chassis-Masse des Kfz

10. **REM"** (Remote) Anschluss für die automatische Ein- bzw. Abschaltung des Verstärkers über den Amp- oder Antennen-Remote Anschluss des Steuergerätes

11. **"B +"** für den Anschluss an den Pluspol der Auto-Batterie über eine Haupt-Sicherung

12. **Sicherungen**

13. **LED Statusanzeige**, leuchtet blau wenn die Endstufe eingeschaltet und betriebsbereit ist und rot, wenn ein Fehler beim Anschluss des Verstärkers vorliegt

14. **Anschlussklemmen** für die Lautsprecher oder den Subwoofer

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 6 05.01.2008 12:32:17 Uhr

RI-1650D

1. **LED-Wahlschalter** zum Ein- und Ausschalten der Endstufenbeleuchtung. Die Anzeige bleibt immer eingeschaltet

2. **Schiebeschalter zum Wählen des Betriebsmodus - SLAVE - oder - MASTER -** Bei Verschaltung von zwei RI-1650D einen Schalter auf - MASTER - und den Schalter am zweiten Verstärker auf - SLAVE - stellen. Bei Verwendung einer RI-1650D den Schalter auf - Master - stellen

3. **Datalink-Port** zum Verschalten von zwei RI-1650D

4. **"REMOTE" Port** für Basspegel-Fernbedienung

5. **Regler zum Einstellen der Tiefpass-Trennfrequenz** an der integrierten elektronischen Frequenzweiche

6. **Regler zum Einstellen des Bass-Boost,** um etwas mehr Basswiedergabe zu erzielen. ACHTUNG: bei zu hoher Einstellung besteht die Gefahr einer Überlastung des angeschlossenen Subwoofers!

7. **Schieberegler zum Einstellen der Phasenlage** um 180 Grad

8. **Regler zum Ausblenden der ultratiefen Frequenzanteile**, den der angeschlossene Subwoofer bauartbedingt nicht wiedergeben kann

9. **Eingangsempfindlichkeitsregler - LEVEL -** für die Anpassung an die Ausgangsspannung des Steuergerätes

10. **Cinch Eingangsbuchsen** (jeweils linker und rechter Kanal für Front und Rear). NF-Signal Eingang für den Anschluss der Cinch-Ausgänge des Steuergerätes

11. **Cinch Ausgangsbuchsen** zur Signalübertragung an einen weiteren Verstärker, z.B. einen Mono-Verstärker

12. **"GND"** für den Anschluss an die Chassis-Masse des Kfz

13. **"REM"** (Remote) Anschluss für die automatische Ein- bzw. Abschaltung des Verstärkers über den Amp- oder Antennen-Remote Anschluss des Steuergerätes

14. **"B+"** für den Anschluss an den Pluspol der Auto-Batterie über eine Haupt-Sicherung

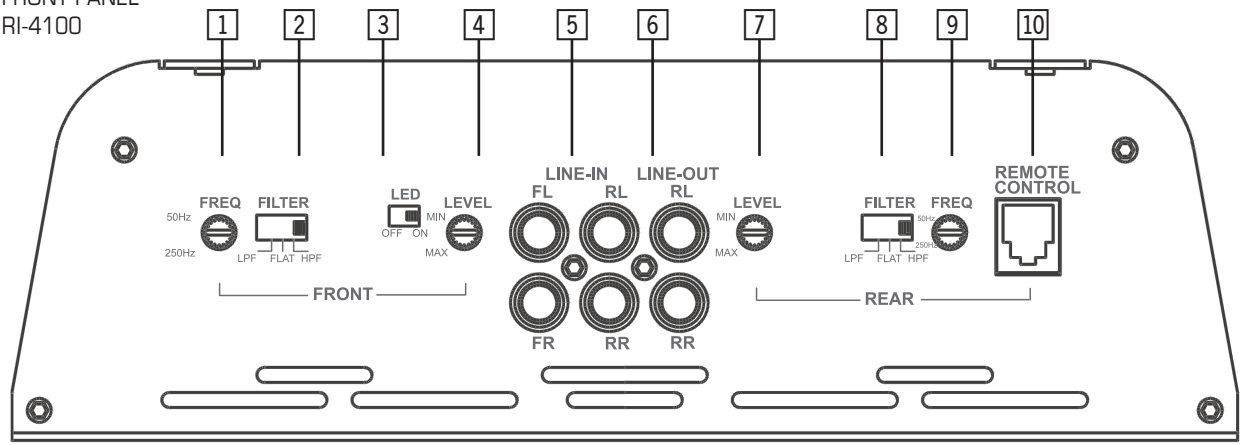
15. **LED Statusanzeige**, leuchtet blau wenn die Endstufe eingeschaltet und betriebsbereit ist und rot, wenn ein Fehler beim Anschluss des Verstärkers vorliegt

16. **Anschlussklemmen** für den oder die Subwoofer

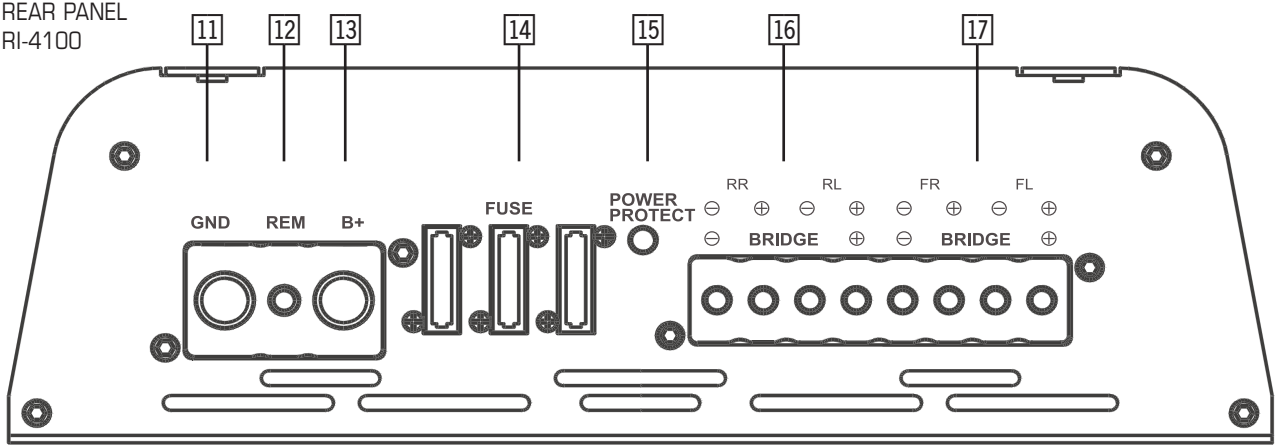
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 7 05.01.2008 12:32:18 Uhr

2. EINGÄNGE - AUSGÄNGE - BEDIENUNGSELEMENTE

FRONT PANEL
RI-4100



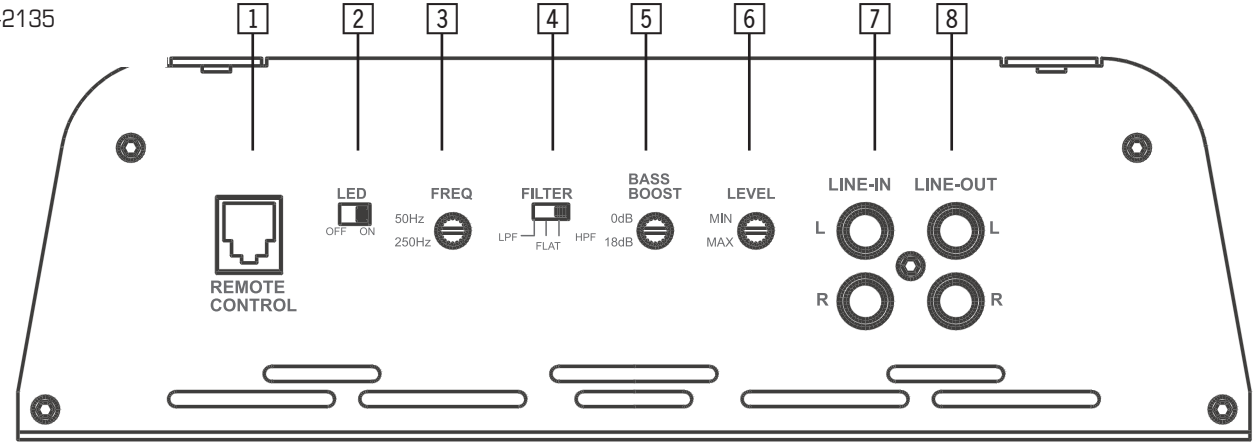
REAR PANEL
RI-4100



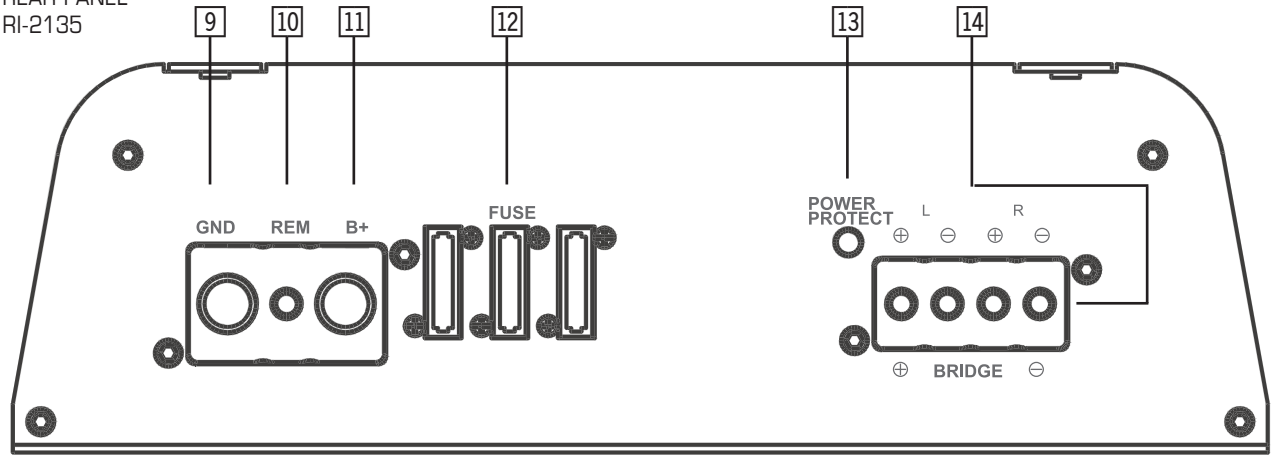
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 8 05.01.2008 12:32:27 Uhr

2. EINGÄNGE - AUSGÄNGE - BEDIENUNGSELEMENTE

FRONT PANEL
RI-2135



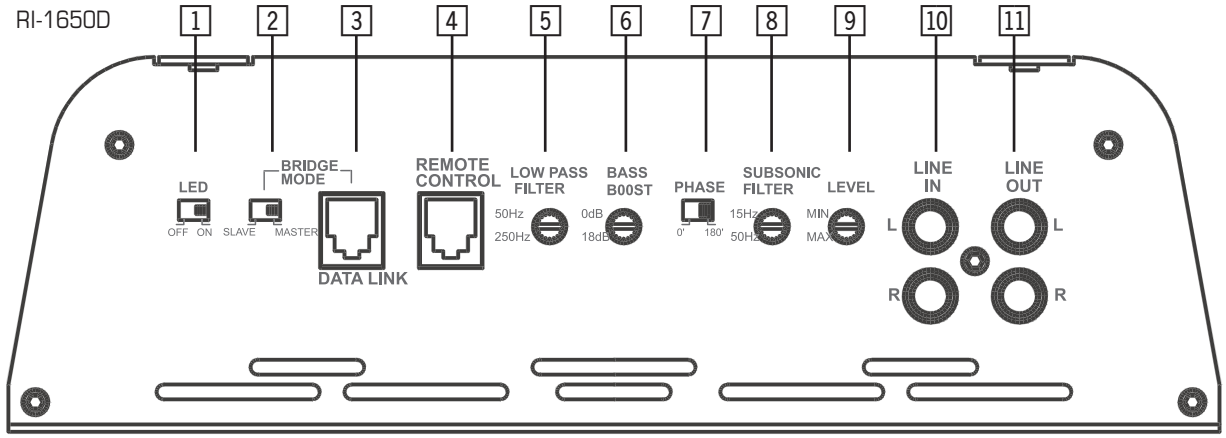
REAR PANEL
RI-2135



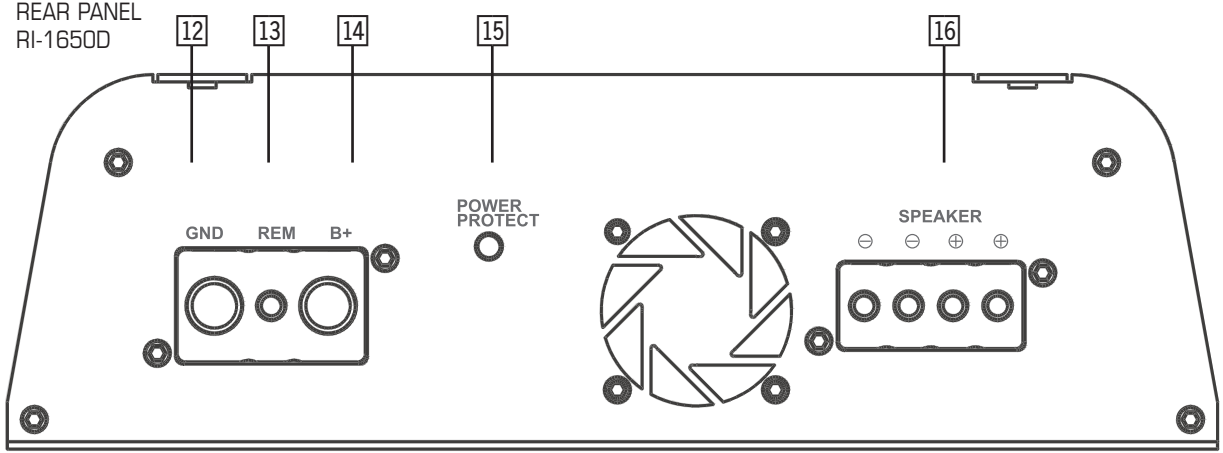
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 9 05.01.2008 12:32:35 Uhr

2. EINGÄNGE - AUSGÄNGE - BEDIENUNGSELEMENTE

FRONT PANEL
RI-1650D



REAR PANEL
RI-1650D



RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 10 05.01.2008 12:32:44 Uhr

3.1 WAHL DES EINBAUORTES

Der Montageort des Verstärker muss im Sinne einer guten Wärmeabführung als auch für die weiteren Einstellarbeiten an der Aktivweiche des Verstärkers entsprechend platziert werden.
Als Montageort eignet sich z.B. ein Platz im Kofferraum, an der Rücksitzbank oder an einem Seitenteil, bzw. jeder andere Ort, der eine saubere Installation ermöglicht.
Die Endstufe wird im Betrieb heiß, es sollte also einen Abstand von mindestens 10 cm oberhalb und auf den Seiten des Alu-Kühlkörpers geachtet werden. Der Luftein- und Auslass (innenliegender Lüfter!) befindet sich in den Seitenabdeckungen. Dort sollte genügend Luft zirkulieren können!
Vermeiden Sie Montageorte mit "unbekanntem Hintergrund". Es könnten sich der Benzintank, Bremsleitungen, Kabel etc. dahinter verbergen! Achten Sie auch auf einen trockenen, gegen mechanische Einwirkungen geschützten Installationsort, der auch nach der Endmontage noch für die Bedienung und Einstellung (Trennfrequenz- und Eingangsempfindlichkeits-Regelung) des Verstärkers gut zugänglich ist.

Die Endstufe darf nicht mit der Kfz-Chassismasse in Berührung kommen, sie muss also in jedem Fall isoliert montiert werden.

3.2 MINIMALE LASTIMPEDANZ

Die RODEK Verstärker sind von der Auslegung der Endtransistoren-Sektion auf eine sehr hohe Ausgangsleistung im 4 und 2 Ohm stereo Betrieb ausgelegt (1Ohm bei der RI-1650D), sie bieten hier eine gemessen am Preis überdurchschnittliche Performance. Die RODEK Verstärker können auf eine 4 Ohm Last gebrückt werden. Im Stereobetrieb darf die minimale Anschlussimpedanz von 2 Ohm pro Kanal auf keinen Fall unterschritten werden. Dasselbe gilt auch für den Brückenmodus, wo 4 Ohm die minimal zulässige Lastimpedanz darstellen! Die RI-1650D treibt Subwoofer bis auf 1 Ohm Gesamtlast

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 11 05.01.2008 12:32:45 Uhr

4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

ACHTUNG! Entfernen Sie vor Beginn der Arbeiten immer das Massekabel vom Minuspol der Batterie !! Bei allen nachfolgend beschriebenen Installationsschritten muss der Stromkreis des Kraftfahrzeugs unterbrochen sein! Erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten wird über das Massekabel der Stromkreis wieder geschlossen.

4.1 VERLEGEN VON PLUS -/ MINUS STROMKABEL

Der Stromkabelquerschnitt der Plus- und Minusleitung (bei einer Kabellänge von ca. 5m) sollte mindestens 20mm², besser jedoch 35mm² betragen. Bedenken Sie, dass z.B. beim Einsatz einer weiteren (zweiten) Endstufe der Strombedarf nochmals zusätzlich ansteigt. In diesem Falle (bei zwei Endstufen) sind 35mm² Power Kabel Querschnitt das Minimum!
Zu gering gewählte Batteriekabelquerschnitte führen zu einer übermäßigen Erhitzung der Endstufe(n), dies lässt die Thermosicherung ansprechen und schaltet die Endstufe(n) aus!

Verwenden Sie beim Einziehen der Stromkabel Kabeltüllen aus Gummi, um ein Durchscheuern an Blechkanten, respektive den sonst resultierenden Kurzschluss auf Chassismasse zu vermeiden!

Speziell die musiksignalführenden (Cinch-) Kabel müssen soweit wie möglich von allen potentiellen "elektrischen Störsendern" wie Bordcomputer, Benzinpumpe, Kabelbäumen, Stromversorgungskabel für die Beleuchtung, etc. verlegt werden!

4.2 VERLEGEN VON CINCHKABEL / REMOTE-KABEL

Verlegen Sie nun das (oder die) Cinchkabel und das Remote-Kabel vom Steuergerät zur Endstufe. Diese Kabel sollten unbedingt räumlich getrennt von der Stromzuführung des Verstärkers eingezogen werden. Verwenden Sie mindestens doppelt oder besser dreifach geschirmte Cinch-Kabel!
Schließen Sie das Remote-Kabel an die mit "REM" bezeichnete Klemme an der Endstufe und an das mit "Antenna-Rem." oder "Amplifier-Rem." bezeichnete Kabel Ihres Steuergerätes an. Das Remote-Kabel führt eine 12 V Schaltspannung, die den Verstärker einschaltet, wenn Sie das Steuergerät aktivieren. Anschließend stecken Sie die Cinchkabel in die Cincheingangsbuchsen des Verstärker ein.

4.3 ANSCHLUSS DER LAUTSPRECHER-KABEL

Verwenden Sie Lautsprecherkabel mit 2,5 mm² Querschnitt. Für den Anschluss am Verstärker benötigen Sie Inbus-Schlüssel der geeigneten Größe, sowie ein Messer oder eine Abisolier-Zange. Entfernen Sie ca. 6-8 mm der Isolierung des LS-Kabels und beachten Sie beim Anschluss der Kabel am Verstärker unbedingt die richtige Polung der Lautsprecherkabel (Plus auf Plus, Minus auf Minus) Ziehen Sie die LS-Schraublemmen satt an.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 12 05.01.2008 12:32:45 Uhr

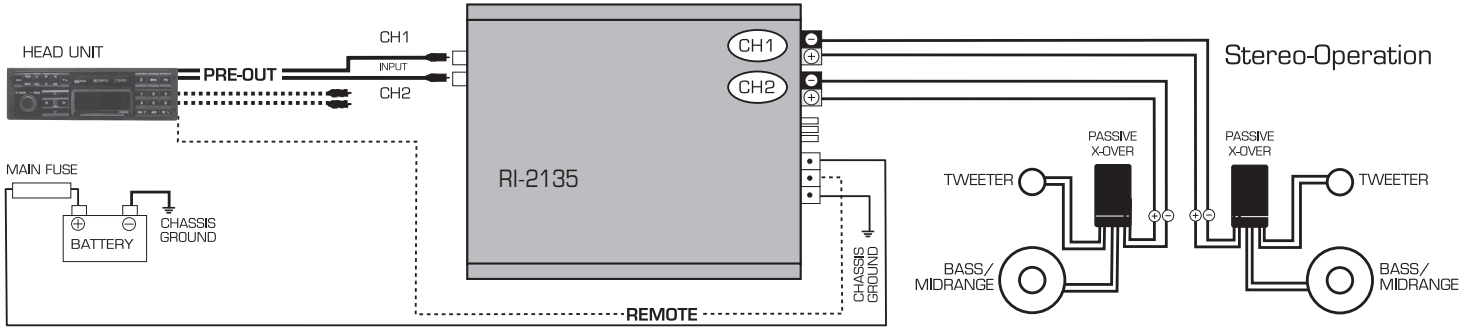
5. EINSTELLUNG DER INTEGRIERTEN FREQUENZWEICHE

5.1 TRENNFREQUENZ-EINSTELLUNGEN

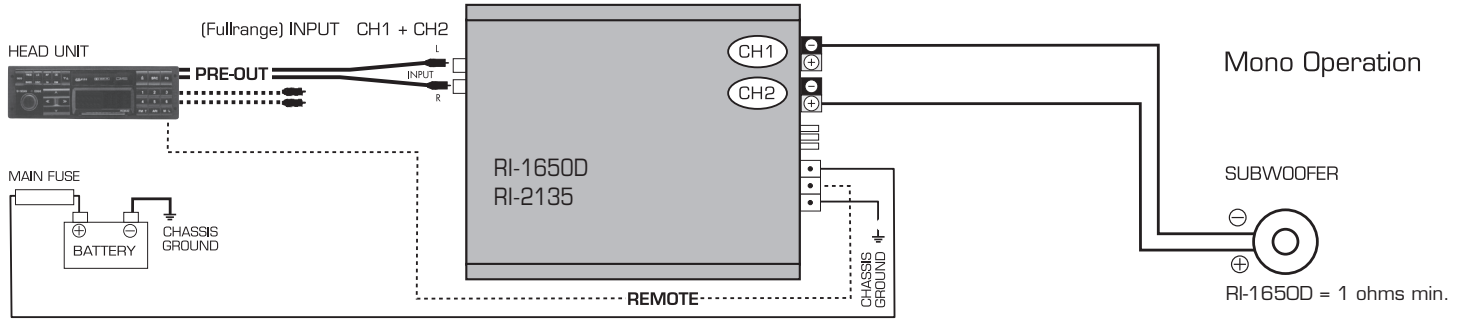
Die Hochpass- und Tiefpassfunktion der integrierten Frequenzweichen Ihres Verstärkers teilt den eingesetzten Lautsprechersystemen wie Subwoofer, Koax- oder Komponentensystemen nur den Frequenzbereich zu, für welchen die Lautsprecher geeignet sind. Bevor abschließend die Eingangsempfindlichkeitsanpassung jedes Kanalpaares in Angriff genommen werden kann, gilt es zunächst die groben Trennfrequenzen für die angeschlossenen Lautsprecher vorzuwählen.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 13 05.01.2008 12:32:45 Uhr

Systemkonfiguration **RI-1650D / RI-2135**



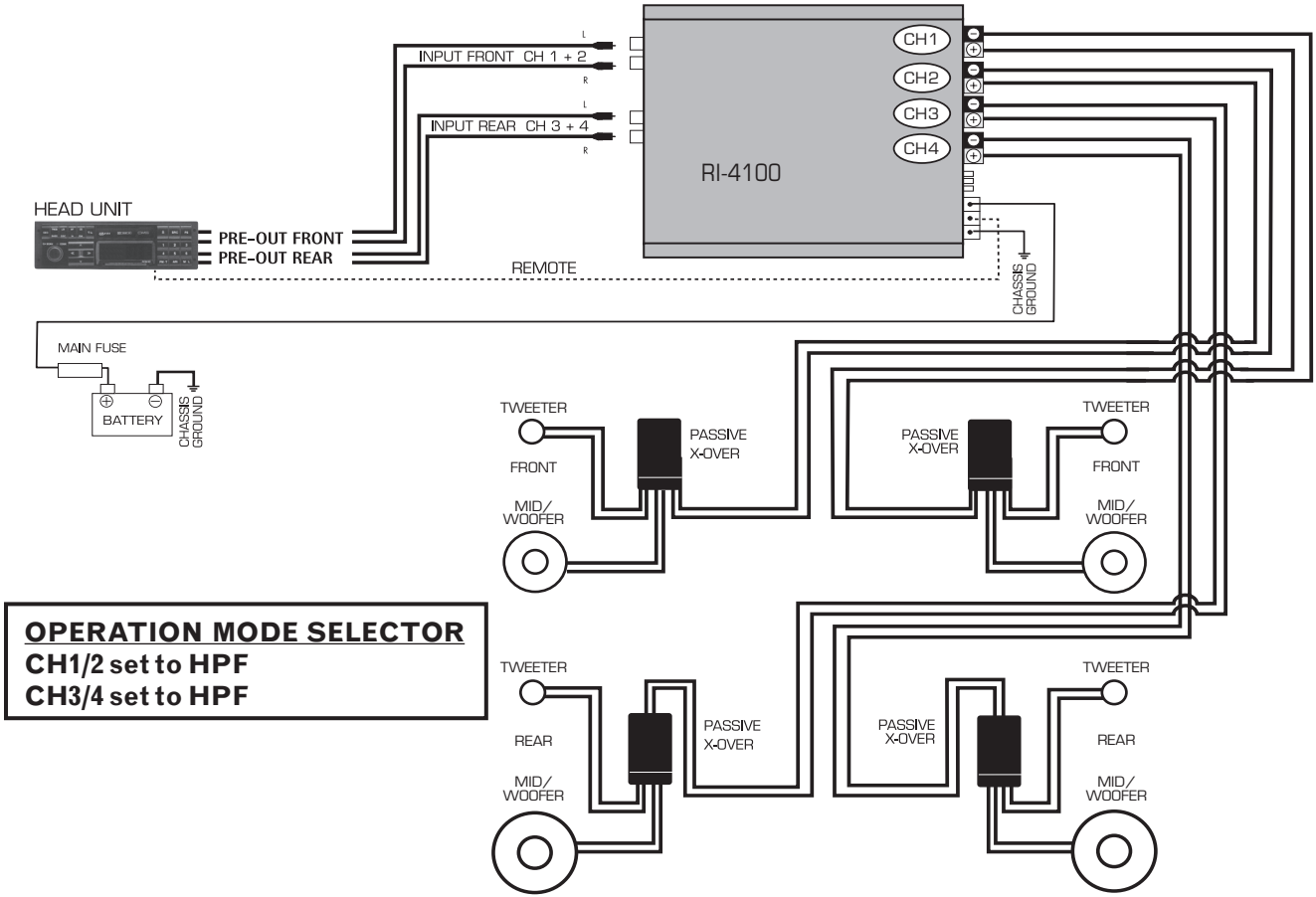
OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to LPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 14 05.01.2008 12:32:46 Uhr

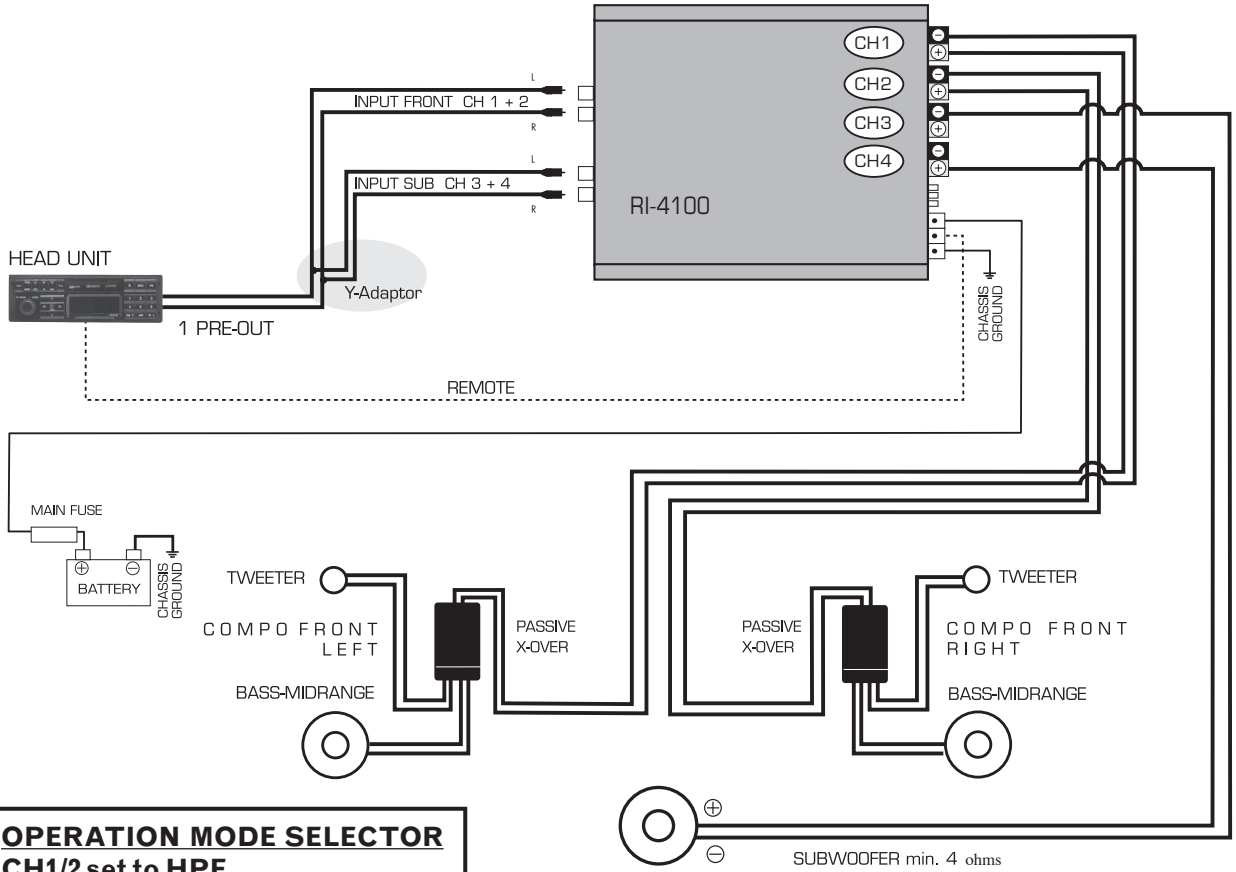
Systemkonfiguration **RI-4100**



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF
CH3/4 set to HPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 15 05.01.2008 12:32:46 Uhr

Systemkonfiguration **RI-4100**



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF
CH3/4 set to LPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 16 05.01.2008 12:32:47 Uhr

5.3 HIGHPASS FÜR KOMPONENTEN UND KOAXIAL SYSTEME

Zuerst müssen am Steuergerät alle Klangregler (Bass, Treble), Fader als auch die Loudnessfunktion in die Mittel- oder Neutral-Position gebracht werden.
Die Einstellung der Trennfrequenzen der Weichenzweige sollte gemäss den ungefähren nachfolgend gemachten Vorgaben erfolgen. Die Hochpass Trennfrequenz stellt immer einen Kompromiss zwischen der möglichen Pegelfestigkeit und der Midbass-Wiedergabe dar. Versuchen Sie eine Einstellung zu finden, die Ihrem Hörgeschmack als auch der Pegelfestigkeit der angeschlossenen Kompo-/Koax Lautsprechern Rechnung trägt.

Satelliten-System in den Vordertüren, empfohlene Trennfrequenz Highpass

10 cm Koax- oder Komponentensysteme 120 - 200 Hz
13 cm Koax- oder Komponentensysteme 80 - 120 Hz
16 cm Koax- oder Komponentensysteme 60 - 90 Hz

Satelliten-System in den Hintertüren oder der Heckablage, empfohlene Trennfrequenz Highpass

10 cm Koax- oder Komponentensysteme 150 - 200 Hz
13 cm Koax- oder Komponentensysteme 120 - 150 Hz
16 cm Koax- oder Komponentensysteme 80 - 120 Hz

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 17 05.01.2008 12:32:47 Uhr

5.4 BANDPASS FÜR SUBWOOFER SYSTEME (nur RI-1650D)

Die aktive Frequenzweiche für den oder die angeschlossenen Subwoofer läuft im Bandpass Modus. Hierzu wird zuerst der Subsonic Filter Regler im Gegenuhrzeigersinn auf 10Hz gestellt. Er wird nach der Einstellung der Subwoofer Lowpass-Trennfrequenz später noch ermöglichen, das Subwoofer-System etwas pegelfester zu machen.
Nun wird die Tiefpass (Lowpass) Frequenz am betreffenden Regler eingestellt. Sinnvollerweise sollte diese im Bereich zwischen 50 bis 90 Hz liegen. Justieren Sie den Regler nach Gehör, dass der Klang im Bassbereich satt und trocken mit genügend Tiefbassanteil wiedergegeben wird. Dazu müssen Sie das Head Unit einschalten und den Level Regler auf ca. auf 12 Uhr aufdrehen, damit der Subwoofer gut hörbar wird. Eine zu tiefe Trennfrequenz lässt den Bassbereich tiefbassbetont, kraftlos und unkonturiert wirken. Eine zu hohe Trennfrequenz bewirkt ein Dröhnen des Bassbereichs. Ist diese Einstellung gefunden, sollte der Subsonic Filter Regler eingestellt werden. Er schneidet extrem tiefe Frequenzen, welche der angeschlossene Subwoofer nicht mehr wiedergeben kann, ab. Drehen Sie also den Regler soweit im Uhrzeigersinn auf, bis Sie gerade hören, dass die Basswiedergabe "dünner" wird.

5.5 LOWPASS FÜR SUBWOOFER SYSTEME (RI-2135, RI-4100)

Nun wird die Tiefpass (Lowpass) Frequenz am betreffenden Regler eingestellt. Sinnvollerweise sollte diese im Bereich zwischen 50 bis 90 Hz liegen. Justieren Sie den Regler nach Gehör, dass der Klang im Bassbereich satt und trocken mit genügend Tiefbassanteil wiedergegeben wird. Dazu müssen Sie das Head Unit einschalten und den Level Regler auf ca. auf 12 Uhr aufdrehen, damit der Subwoofer gut hörbar wird. Eine zu tiefe Trennfrequenz lässt den Bassbereich tiefbassbetont, kraftlos und unkonturiert wirken. Eine zu hohe Trennfrequenz bewirkt ein Dröhnen des Bassbereichs.

Abschließend – nach der gleich folgenden Einstellung der Eingangsempfindlichkeit – sollte noch eine Feineinstellung der bereits grob gesetzten Trennfrequenz(en) erfolgen. Diese Feineinstellung muss nach Gehör erfolgen und orientiert sich am akustisch harmonischen Zusammenspiel der diversen installierten Lautsprechersysteme.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 18 05.01.2008 12:32:47 Uhr

5.6 ANPASSUNG DER EINGANGSEMPFINDLICHKEIT

Die korrekte Eingangsempfindlichkeitseinstellung ist wichtig für die Ausnutzung des optimalen Dynamikspielraumes Ihrer Steuergerät / Verstärker / Lautsprecherkombination. Diese Empfindlichkeitseinstellung beeinflusst das Grundrauschen ebenso wie die verzerrungsfrei erzielbare Maximallautstärke.

Schalten Sie das Steuergerät ein. Stellen Sie nun den Lautstärkeregler Ihres Steuergerätes auf ca. 3/4 der Maximallautstärke und verwenden Sie für die nun kommende Einstellung ein gut aufgenommenes, dynamikreiches Musikstück.
Erhöhen Sie nun den Level vom Kanalpaar, welches den oder die Subwoofer antreibt. Drehen Sie gerade soweit auf, bis Sie deutliche Verzerrungen im Bassbereich hören. Reduzieren Sie die Lautstärke am Head-Unit auf ein mittleres Maß und drehen Sie nun den LEVEL Regler des Kompo- oder Koax Kanalpaares am Verstärker langsam auf, bis sich ein gut ausbalanciertes Klangbild mit leichter Bassbetonung einstellt. Nun können Sie – falls noch weitere Lautsprechersysteme und/oder Verstärkerkanäle vorhanden sind – mit den jeweiligen Level Reglern einpegeln.
Eine leichte Bassbetonung ist im Allgemeinen vorzuziehen, weil sie später von den auftretenden Fahrgeräuschen wieder überdeckt wird.

5.7 PHASE SHIFT WAHLSCHALTER

Mit diesem Schalter können Sie am Verstärker die Phasenlage des Subwoofers zum Frontsystem um 180 Grad drehen, ohne extra die Lautsprecherkabel umstecken zu müssen. Die richtige Einstellung erkennen sie daran, das der Bass deutlich kräftiger und mit mehr Punch wirkt.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 19 05.01.2008 12:32:47 Uhr

CONTENTS

Page

1. TECHNICAL FEATURES 22

2. INPUTS - OUTPUTS - CONTROLS 23-28

3. MOUNTING OF THE AMPLIFIER 29
3.1 MOUNTING LOCATION 29
3.2 MINIMUM IMPEDANCE LOAD 29

4. ELECTRICAL WIRING 30
4.1 RCA INTERCONNECTS / REMOTE LEAD 30
4.2 LOUDSPEAKER CABLES 30
4.3 CONNECTION OF POWER CABLES 30

5. CROSSOVER SETTINGS 31-37
5.1 SELECTING THE OPERATION MODE 31
5.2 SYSTEM-CONFIGURATIONS 32-34
5.3 HIGHPASS FOR COMPONENT AND COAXIAL SPEAKERS 35
5.4 LOWPASS FOR SUBWOOFER SYSTEMS 36
5.5 ADJUSTING INPUT SENSITIVITY 36
5.6 ADJUSTMENT OF PHASE SWITCH 37

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS 38

7. WARRANTY 39
7.1 WARRANTY-CARD 40

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 20 05.01.2008 12:32:47 Uhr

1- / 2- AND 4-CHANNEL POWER AMPLIFIERS

Congratulations!

and thank you for choosing this RODEK car audio power amplifier!

To maximize the performance of your complete car audio system, it is recommended that you acquaint yourself thoroughly with the capabilities and features of this amplifier. Therefore read this manual carefully, before attempting the installation of this RODEK amplifier and retain the manual and your purchasing/installation receipts for future reference.

Before you attempt the installation of your RODEK amplifier, it is recommended to map out the complete audio system and the respective wiring required. Please note that - because of possible interference problems with the existing car electrics and electronics - especially the routing of the signal cables and the chassis ground connection will have a profound impact on the performance of the overall system. Secondly, the correct mounting location needs your attention too (proper cooling of the amp!). Use only quality installation material and if you have only little or no experience with complex car audio installations, we strongly recommend you to consult your nearest authorized RODEK dealer/installer.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 21 05.01.2008 12:32:47 Uhr

1. TECHNICAL FEATURES

RI-4100 and RI-2135

- VFD DISPLAY WITH READ-OUT FOR TEMPERATURE, DC-VOLTAGE, CURRENT FLOW, TOTAL POWER OUTPUT WATTAGE
- INTEGRATED ELECTRONIC CROSSOVERS WITH FULLY VARIABLE HIGH & LOWPASS FILTERS
- BASS LEVEL REMOTE CONTROL AND SEPARATELY ADJUSTABLE 0 – 18DB BASS BOOST FUNCTION
- ATTRACTIVE DIE-CAST ALUMINUM HOUSING WITH BLUE LED ILLUMINATION
- ENDCAPS ALLOWING CONCEALED INSTALLATION OF RCA, SPEAKER AND POWER WIRES
- MOULDED POWER INPUT & SPEAKER OUTPUT TERMINALS

RI-1650D

- VFD DISPLAY WITH READ-OUT FOR TEMPERATURE, DC-VOLTAGE, CURRENT FLOW, TOTAL POWER OUTPUT WATTAGE
- TWO RI-1650D AMPS CAN BE LINKED FOR MASTER / SLAVE OPERATION
- INTEGRATED ELECTRONIC CROSSOVERS WITH FULLY VARIABLE SUBSONIC & LOWPASS FILTERS
- BASS LEVEL REMOTE CONTROL AND SEPARATELY ADJUSTABLE 0 – 18DB BASS BOOST FUNCTION
- ATTRACTIVE DIE-CAST ALUMINUM HOUSING WITH BLUE LED ILLUMINATION
- ENDCAPS ALLOWING CONCEALED INSTALLATION OF RCA, SPEAKER AND POWER WIRES
- MOULDED POWER INPUT & SPEAKER OUTPUT TERMINALS

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 22 05.01.2008 12:32:47 Uhr

RI-4100

1. **Crossover frequency control,** to adjust the cut-off frequency of the channels CH1/2

2. **Operation mode selector,** slide switch to select Low-pass, Fullrange or Highpass operation of the active cross-over for channels CH1/2

3. **Amplifier Illumination LEDs**, switch to turn on or off

4. **Input gain control,** LEVEL adjustment for channels CH1/2. Use to match the RCA line output voltage of the head-unit to the amplifier input section.

5. **RCA inputs Front and Rear** (left and right channels) line inputs for connection with RCA line-out's of the head-unit

6. **RCA Outputs (left and right channels)**, line outputs for connection with RCA line-in's of another amplifier

7. **Input gain control, LEVEL** adjustment for channels CH3/4. Use to match the RCA line output voltage of the head-unit to the amplifier input section.

8. **Operation mode selector,** slide switch to select Low-pass, Fullrange or Highpass operation of the active crossover for channels CH3/4

9. **Crossover frequency control**, to adjust the cut-in frequency of the channels CH3/4

10. **"REMOTE"** input port for connection with dash-mounted low-pass level remote unit for Rear channels

11. **"GND"** for connection to chassis ground or negative terminal of car battery

12. **"REM"** for the automatic (remote) turn-on / turn-off of the power amplifier from the head-unit's remote or antenna control lead

13. **"B+"** for connection to the positive terminal of car battery

14. **Fuses**

15. **Status LED**, is lit blue when power is on and is lit red when the amplifier is shut down because of malfunction, overheating or short-cut on speaker cable leads

16. **Terminal block for the rear speakers**

17. **Terminal block for the front speakers**

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 23 05.01.2008 12:32:47 Uhr

RI-2135

1. **"REMOTE"** input port for connection with dash-mounted low-pass level remote unit

2. **Amplifier Illumination LEDs**, switch to turn on or off

3. **Crossover frequency control**, to adjust the cut-in frequency of the channels CH1/2

4. **Operation mode selector**, slide switch to select Low-pass, Fullrange or Highpass operation of the active crossover for channels CH1/2

5. **Bass boost control, LEVEL** adjustment for the the bass boost to get more bass. ATTENTION: Do not increase the level to high. Damage to the speaker would result!

6. **Input gain control, LEVEL** adjustment for channels CH1/2. Use to match the RCA line output voltage of the head-unit to the amplifier input section.

7. **RCA inputs (left and right channels)**, line inputs for connection with RCA line-out's of the head-unit

8. **RCA Outputs (left and right channels)**, line outputs for connection with RCA line-in's of another amplifier

9. **"GND"** for connection to chassis ground or negative terminal of car battery

10. **"REM"** for the automatic (remote) turn-on / turn-off of the power amplifier from the head-unit's remote or antenna control lead

11. **"B+"** for connection to the positive terminal of car battery

12. **Fuses**

13. **Status LED**, is lit blue when power is on and is lit red when the amplifier is shut down because of malfunction, overheating or short-cut on speaker cable leads

14. **Terminal block for the speakers or subwoofer**

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 24 05.01.2008 12:32:47 Uhr

RI-1650D

1. **Amplifier Illumination LEDs**, switch to turn on or off

2. **Master / Slave**, use to link two amplifiers. Set the switch of first amplifier to the “Master”-position and the switch of the second amplifier to the “Slave”-position

3. **Data Link Port**, use two connect two amplifiers via Master / Slave mode

4. **"REMOTE"** input port for connection with dash-mounted low-pass level remote unit

5. **Lowpass crossover frequency control**, to adjust the cut-off frequency

6. **Bass boost control, LEVEL** adjustment for the the bass boost to get more bass. ATTENTION: Do not increase the level to high. Damage to the subwoofer can result!

7. **Slide switch** to choose the phase between 0° or 180°

8. **Subsonic crossover frequency control**, to adjust the cut-in frequency of the subwoofer

9. **Input gain control, LEVEL** adjustment. Use to match the RCA line output voltage of the head-unit to the amplifier input section.

10. **RCA inputs** (left and right channels), line inputs for connection with RCA line-out’s of the head-unit

11. **RCA Outputs** (left and right channels), line outputs for connection with RCA line-in's of another amplifier

12. **"GND"** for connection to chassis ground or negative terminal of car battery

13. **"REM"** for the automatic (remote) turn-on / turn-off of the power amplifier from the head-unit's remote or antenna control lead

14. **"B+"** for connection to the positive terminal of car battery

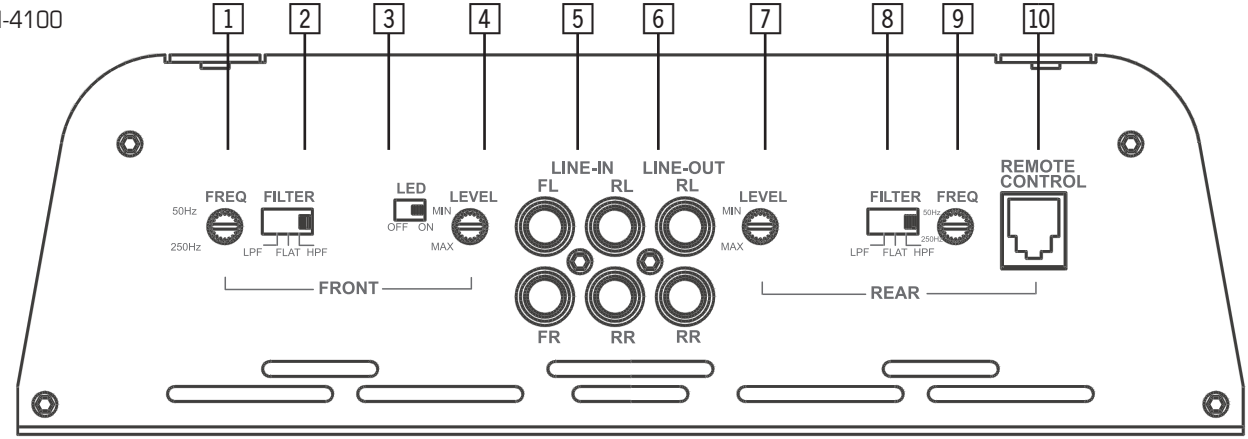
15. **Status LED**, is lit blue when power is on and is lit red when the amplifier is shut down because of malfunction, overheating or short-cut on speaker cable leads

16. **Terminal block for the speakers or subwoofer**

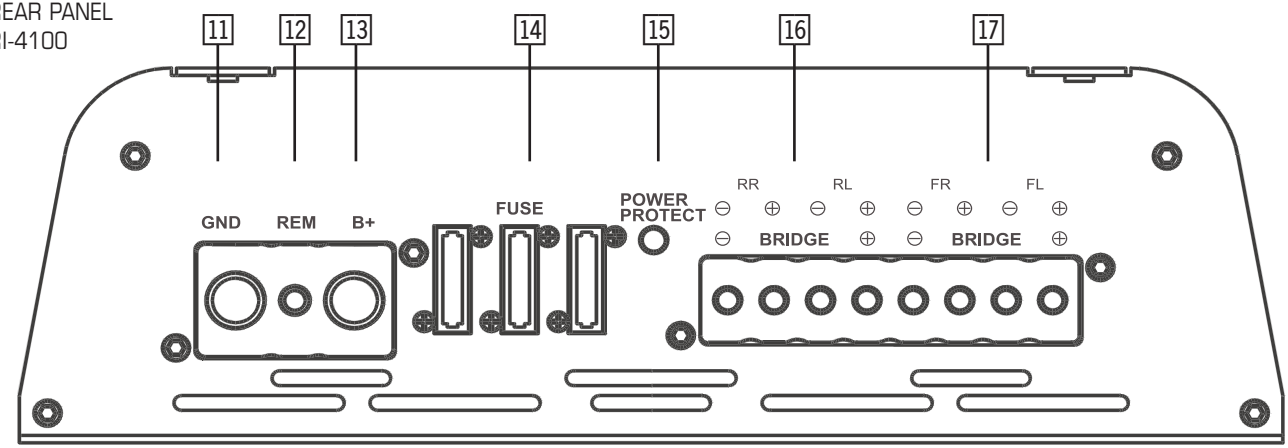
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 25 05.01.2008 12:32:47 Uhr

2. INPUTS - OUTPUTS - CONTROLS

FRONT PANEL
RI-4100



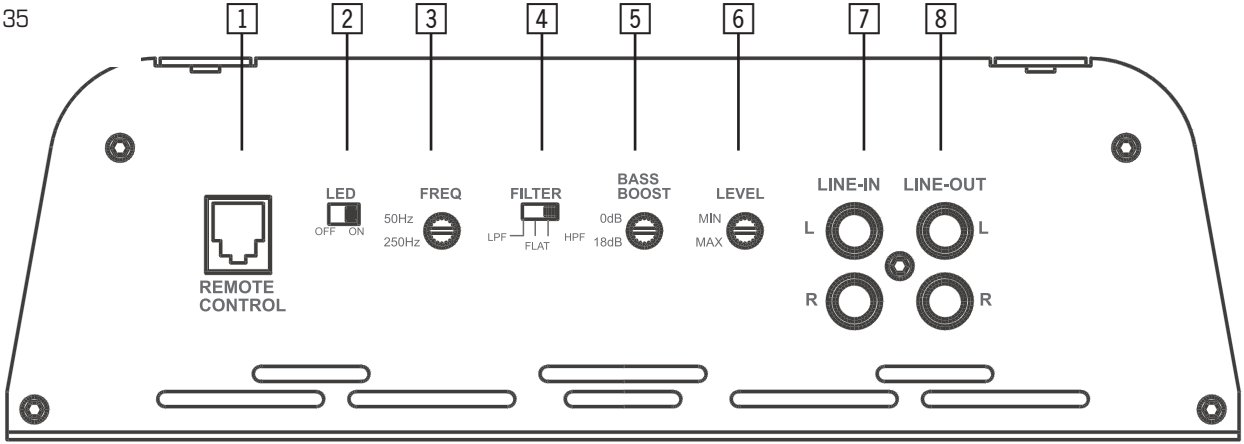
REAR PANEL
RI-4100



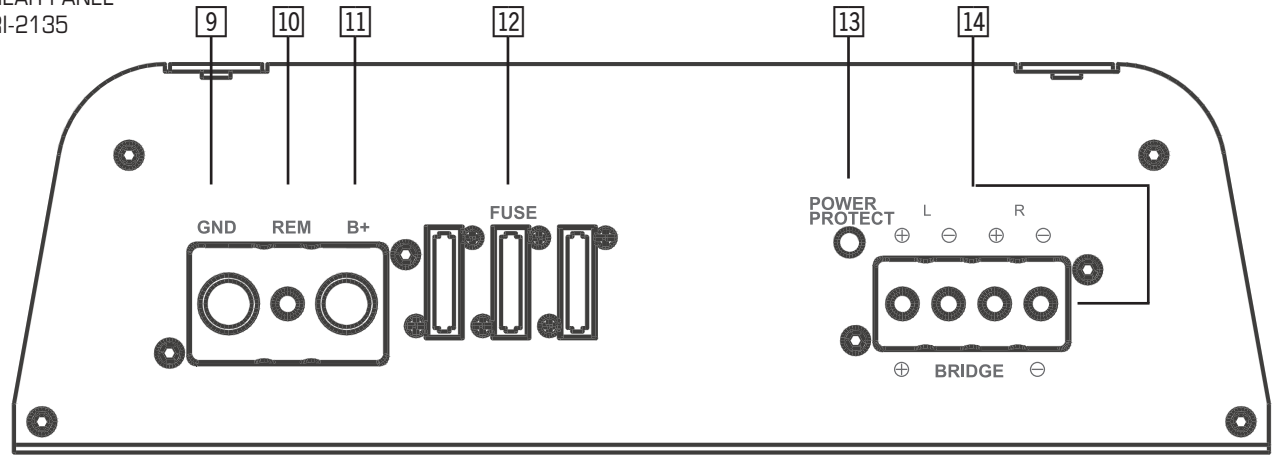
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 26 05.01.2008 12:32:56 Uhr

2. INPUTS - OUTPUTS - CONTROLS

FRONT PANEL
RI-2135



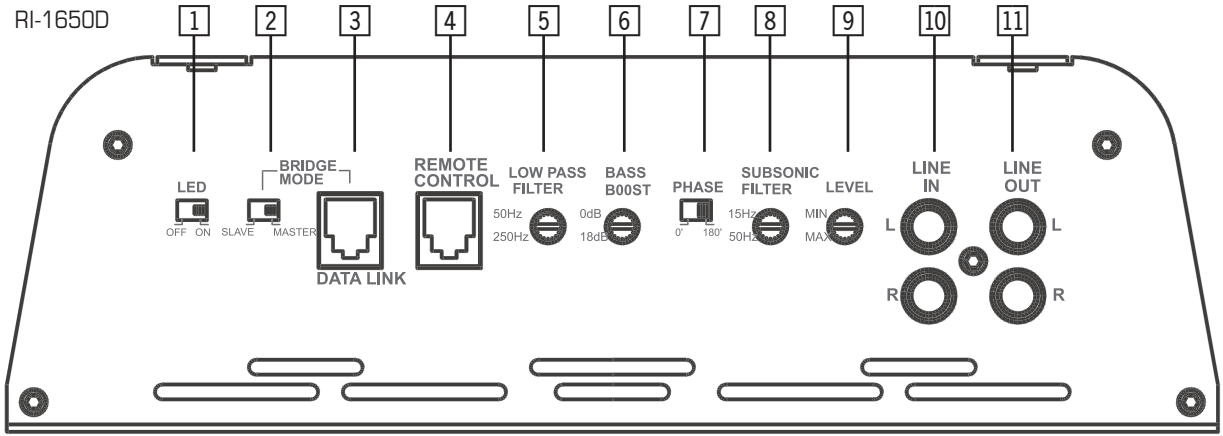
REAR PANEL
RI-2135



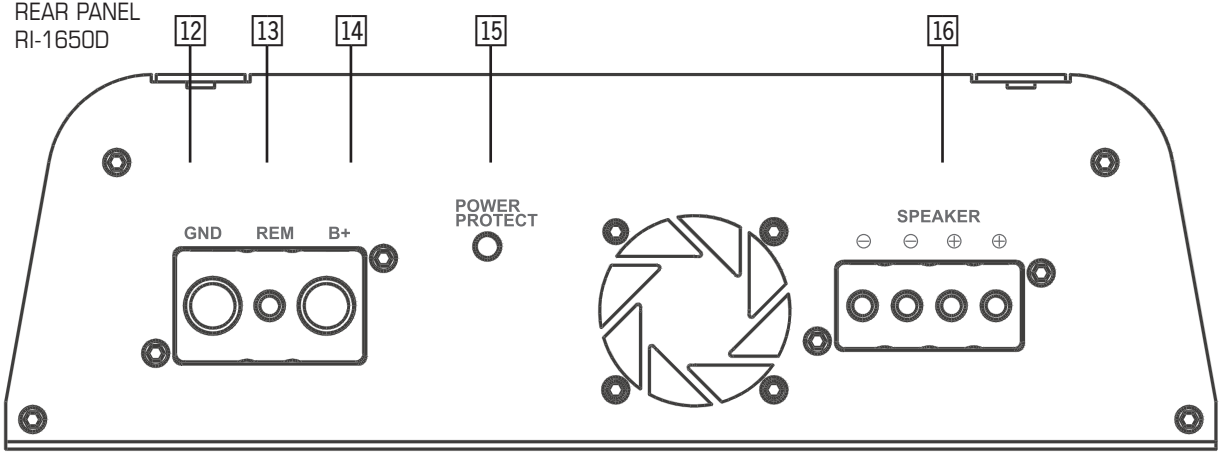
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 27 05.01.2008 12:33:04 Uhr

2. INPUTS - OUTPUTS - CONTROLS

FRONT PANEL
RI-1650D



REAR PANEL
RI-1650D



RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 28 05.01.2008 12:33:11 Uhr

3.1 MOUNTING LOCATION

The mounting location should be carefully selected, preferably in the trunk compartment of your car! In the interest of passive driver and passenger safety, the amplifier must be securely mounted, and special precautions must be taken to allow sufficient cooling. The amp can get quite hot during operation, so a clearance of at least 10cm from both sides and from the top of the amp must be considered.
Make sure there is no wiring harness, fuel tank etc. behind or below the mounting surface that may be damaged by the drilling of the holes for the amplifier mounting screws. The above mentioned clearance of at least cm to all sides of the amplifier is not only for proper cooling, but also because the crossover controls must remain accessible.

The amplifier must NOT be mounted directly to the chassis ground of the vehicle, this may cause to ground loops with loud hum noise.

3.2 MINIMUM IMPEDANCE LOAD

The output stages of the RODEK amplifiers are designed to give you extraordinary output power into 4 and 2 ohms loads in normal stereo configurations. In bridged mode, the minimum impedance load is 4 ohms. The amplifier might suffer from thermal shut-down or even damage, if these recommended minimum impedance load ratings are not considered appropriately. The RI-1650D can drive subwoofers down to 1 ohm impedance.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 29 05.01.2008 12:33:13 Uhr

4. ELECTRICAL WIRING

IMPORTANT! Disconnect the negative battery terminal (GND) or remove the main fuse near the car battery before you start any wiring work!
The power supply of the car audio system must be disconnected until the entire wiring installation is completed.

Use rubber grommets when running cables through any metal or sharp plastic panels, to prevent accidental shorting or shearing. Make sure the cables do not interfere with normal operation of the vehicle.
Especially the music signal cables (RCA interconnects) should be kept far away from any potential sources of electrical interference i.e. electronic vehicle management systems (engine computers, relays etc.) fuel pumps, wiring harnesses etc.!

4.1 RCA INTERCONNECTS / REMOTE LEAD

Carefully run the RCA audio signal interconnect(s) and the remote switching cable from the head-unit to the amplifier. The audio signal cables should be routed completely separate from the power cables. Use only double or triple shielded quality cables!
Connect the remote wire lead to the remote output of the head-unit and to the remote input terminal of the amplifier. Finally connect the RCA interconnect cable(s) to the respective outputs on the head-unit and the RCA inputs of the amplifier.

4.2 LOUDSPEAKER CABLES

Connect the loudspeaker wires to the speaker terminals of the amplifier. Use good quality wires of 2.5mm² cross-section.
When baring wires, remove approximately 6-8mm of the insulation and after axially twisting the wires; insert the bare ends into the corresponding speaker terminal output on the amplifier. Be sure to follow correct polarity ("+" to "+"; "-" to "-"). Tighten the terminal screws on the amplifier. Also route the bass level remote cable, where applicable.

4.3 CONNECTION OF POWER CABLES

Run the positive power cable ("+12V") directly from the positive terminal of the car battery to the amplifier. Make sure the power cable makes good contact to the battery; i.e. use an appropriate battery clamp that accepts big gauge power cables! For protection of your car audio system and your entire car against electrical fire hazards from a shortcircuit of the main power cable with chassis ground, you must insert a main fuse (holder) within the first 30cm of the battery. The fuse type/value should be matching the limitations of your main power cable and the requirements of your car audio system. For example 80 A fuse when using the 35 mm² power cable.
Now you route the ground cable to the amplifier. It is best to keep the ground cable ("-12V") as short as possible, i.e. to find a chassis contact very close to the amplifier. The ground power cable must have the same cross-section as the positive power cable. It is recommended to use a corrosion-resistant gold-plated power ring or a massive ground clamp between the ground cable and the chassis ground point. Keep in mind that audible interferences and problems originating in the power supply of the amplifier are mostly based on a bad ground contact.

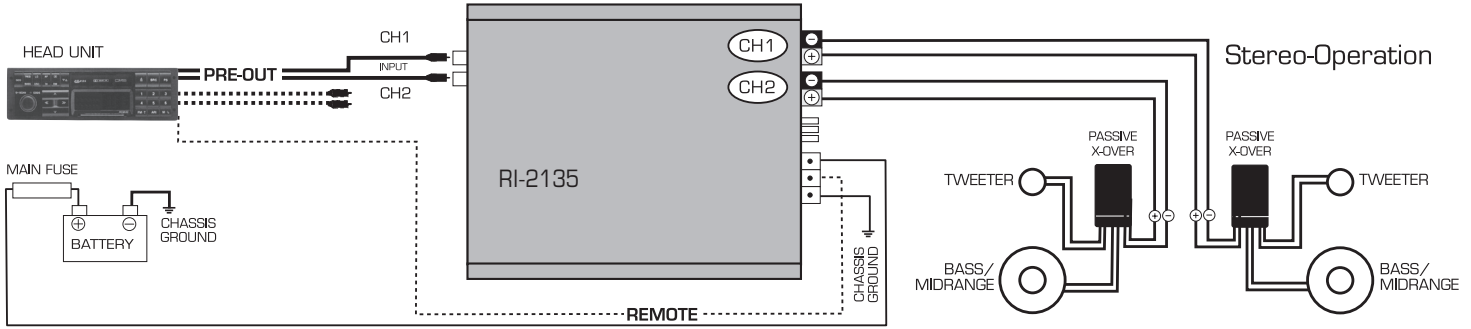
RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 30 05.01.2008 12:33:13 Uhr

5.1 SELECTING THE OPERATION MODE

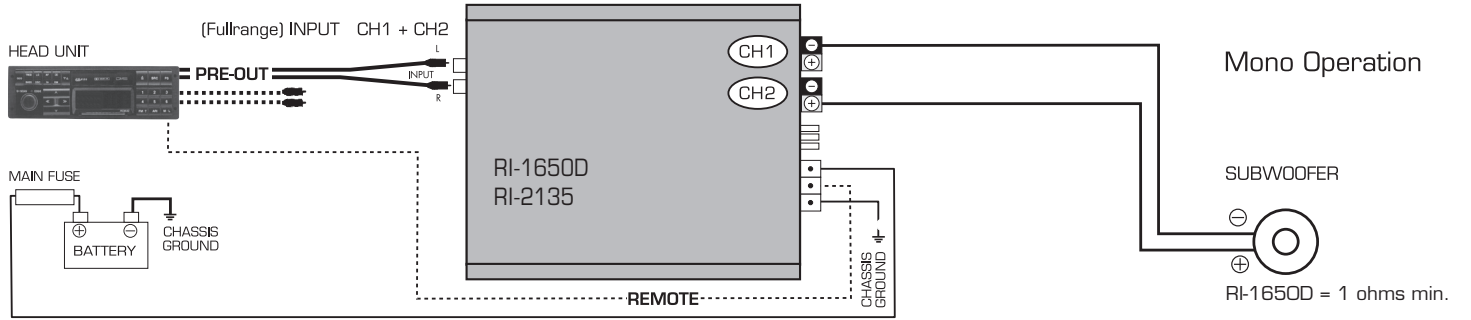
The RODEK amplifiers feature an active crossover section with full versatility and thus, offer different amplification modes, which can be set by the operation mode slide switch(es). The operation mode switch enables you to configure each stereo channel pair to work in either Fullrange, Highpass or even Low-pass mode. Therefore - before you get started with the settings of crossover frequencies and input gain adjustments - you must select the appropriate operation mode for each channel pair, depending on the speaker system that is connected and driven by the amplifier. This will make sure that every speaker system is only working in its proper frequency operation range, for which the speaker was designed. For example select HIGHPASS, if the speaker is a component- or coaxial type, or LOWPASS in case of a subwoofer system – and finally FULLRANGE if the pass band frequency of the stereo channel is already controlled by a head-unit with an integrated DSP based active crossover.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 31 05.01.2008 12:33:13 Uhr

System-Configuration **RI-1650D / RI-2135**



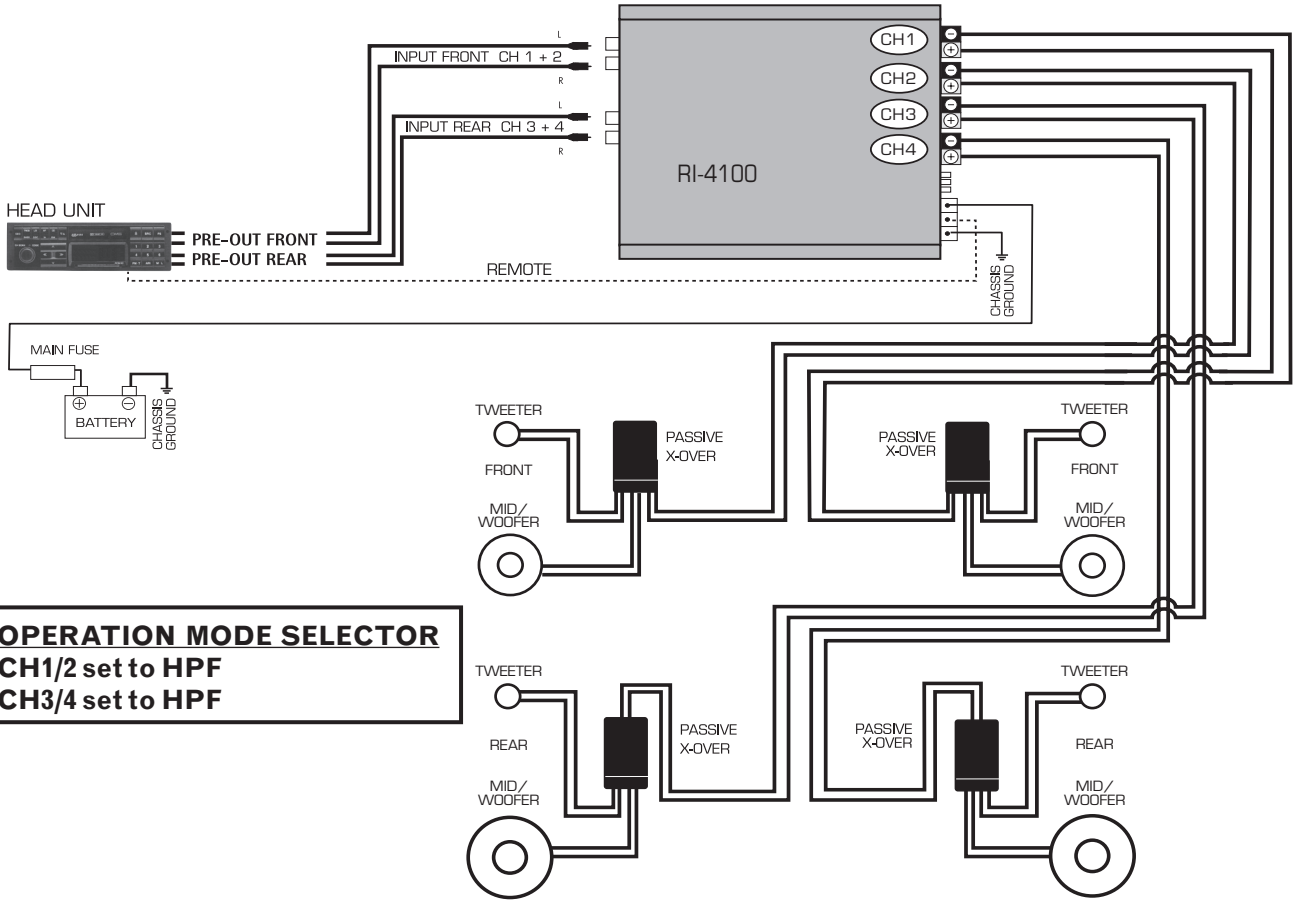
OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to LPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 32 05.01.2008 12:33:13 Uhr

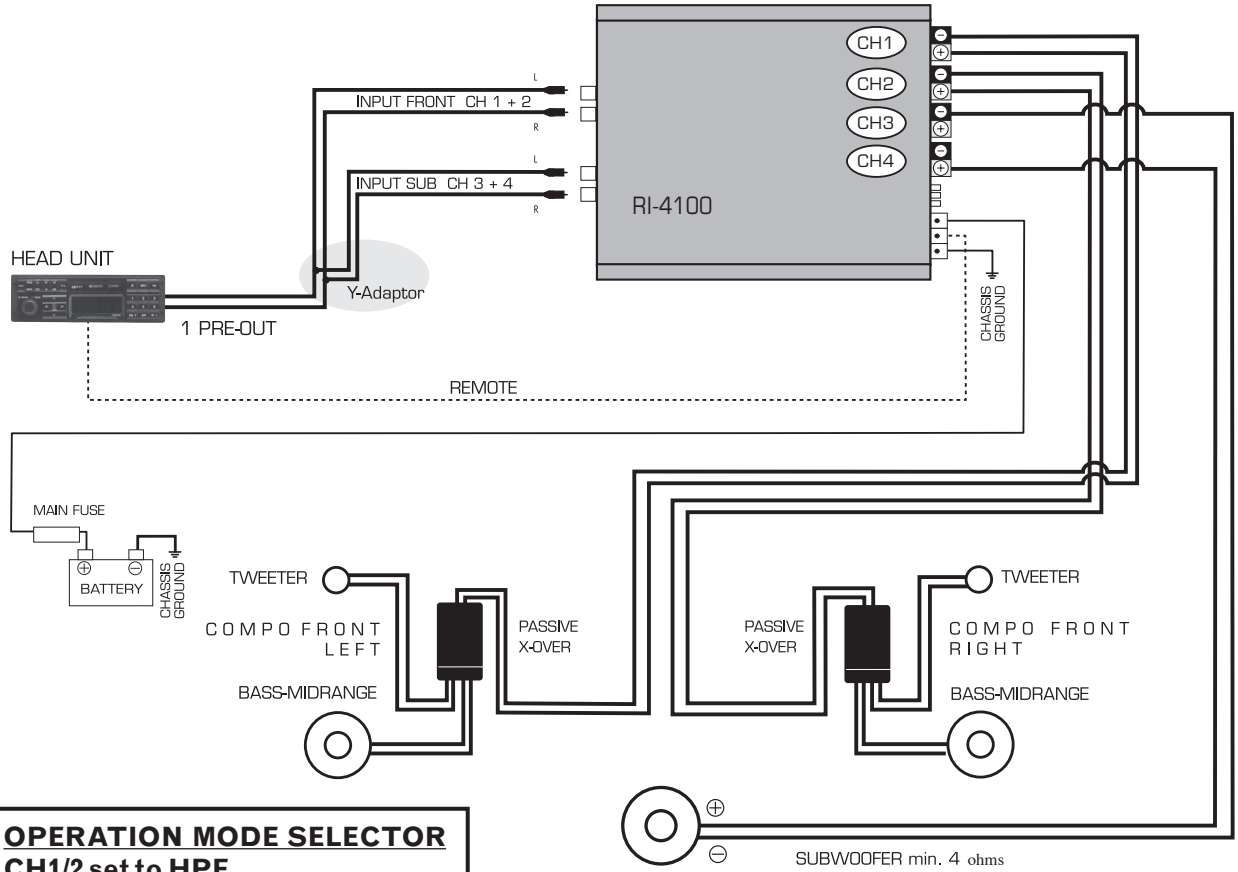
System-Configuration **RI-4100**



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF
CH3/4 set to HPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 33 05.01.2008 12:33:14 Uhr

System-Configuration **RI-4100**



OPERATION MODE SELECTOR
CH1/2 set to HPF
CH3/4 set to LPF

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 34 05.01.2008 12:33:14 Uhr

5.3 HIGHPASS FOR COMPONENT AND COAXIAL SPEAKERS

Before you start your adjustments, all tone controls (i.e. Bass, Treble), fader/balance and the loudness function featured on the head unit, must be set to their respective neutral or centre position.

Please take a look at the chart below, stating the recommended high-pass cross-over frequency settings for coaxial- and component speaker systems - and adjust the Highpass control of each channel pair that drives satellites speaker systems accordingly.

The most important factor for the individual adjustment of the Highpass cross-over frequency is the reproduction of mid-bass frequencies and the resulting power-handling of the speaker system. This setting is always a compromise. Try to find a Highpass crossover frequency point that will suit your personal listening preferences and - at the same time - also considers the physical (cone excursion) capabilities of your speaker's best.

Satellite speaker system, front door mounted, recommended highpass frequency

10 cm Coaxial- or Component System	120 - 200 Hz
13 cm Coaxial- or Component System	80 - 120 Hz
16 cm Coaxial- or Component System	60 - 90 Hz

Satellite speaker system, rear mounted, recommended highpass frequency

10 cm Coaxial- or Component System	150 - 200 Hz
13 cm Coaxial- or Component System	120 - 150 Hz
16 cm Coaxial- or Component System	80 - 120 Hz

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 35 05.01.2008 12:33:14 Uhr

5.4 LOWPASS FOR SUBWOOFER SYSTEMS

To drive a subwoofer system, the integrated electronic crossover must also operate in Lowpass mode. Before you attempt to adjust the Lowpass crossover frequency, you must first turn the (subsonic) Highpass frequency control (only Ri-1650D) counter clockwise to its lowest position at 10 Hz.

Now you can set an appropriate Lowpass crossover frequency. For this purpose, open the input gain control – the arrow of the knob should point to "noon" – so you can hear the subwoofer playing. Ideally, the low-pass cut-off frequency should be set between 50 to 90 Hz – and this setting has to be entirely determined by ear. Try to find Lowpass crossover frequency setting that gives you a "full-bodied" bass reproduction with enough impact in the upper bass range.

Note: If the Lowpass crossover frequency is set too low, the sound will have a tendency to sound extremely soft and low-end heavy!

For RI-1650D: Adjust the Subsonic-Highpass, if you wish to squeeze out the most (max-dB) of your subwoofer system. Turn the Highpass frequency control up, to a point where you can hear that the bass reproduction starts to get "thinner". The subsonic Highpass frequency should be set to a value between 20 to maximum 50 Hz.

5.5 ADJUSTING INPUT SENSITIVITY

To reach a maximum noise-free dynamic headroom from each individual head unit/amplifier/speaker combination, it is important to set the respective input gain controls correctly. The input level settings determine the actual signal-to-noise ratio, and they are also responsible for obtaining the maximum distortion-free SPL (sound pressure level) from your specific setup.

Turn-on your head-unit and set the volume control to approximately 3/4 of full volume, while playing a dynamic track from a CD. Slowly increase the LEVEL adjustment control of the channel pair, to which your subwoofer system is connected to. Turn up the (sub channel) level control knob until you can just about hear distorted bass sounds. Now you reduce the volume level of your head unit to a "normal" listening level and "add" all the remaining channel pairs, by turning up the corresponding level controls - aiming for a balanced sound with a slight emphasis in the bass range. All remaining channels, no matter if this concerns rear mounted coaxial or component systems installed in the front doors, must be balanced against the main level setting of your subwoofer.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 36 05.01.2008 12:33:14 Uhr

5.6 ADJUSTMENT OF PHASE SWITCH

The phase switch function of your RODEK amplifier can be activated with the corresponding switch. The phase-shift control enables you to match the acoustical phase relations of subwoofer and the speaker system playing in the front doors, either a component or a coaxial system. The target is that both speaker systems, normally separated by aprox. 3m of distance are intended to play acoustically "in-phase" at the driver's seat location. A good match of the acoustical phase between subwoofer and the system in the front doors will give you the impression of bass sounds coming from a place in front of you. Or the other way round, the subwoofer playing in the trunk of your car can not be localized that easily.

The second advantage is, that the upper bass region - i.e. where the sound waves radiated by the subwoofer and the kickbass or front door mounted component system is crossing over - will sound considerably more precise and tight. This phase adjustment can only be determined by ear, there is no rule of thumb to find a good match, and you will definitely need somebody to help you. To judge the effect of the phase-shift adjustment, you must sit in the driver's seat, and somebody must adjust the phase shift control switch until the sound reproduction in the bass region is best. Furthermore, it might be necessary to invert the (connection) polarity of your subwoofer - and re-adjust the phase, if you can not find a proper match with the correct in-phase polarity subwoofer connection.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 37 05.01.2008 12:33:14 Uhr

6. TECHNICAL SPECIFICATIONS

	RI-4100	RI-2135	RI-1650D
Rated Power Output All channels driven simultaneously @ 13.8 V into 4 Ohms (THD<1%)	4x85W	2x125W	1x520W
Rated Power Output All channels driven simultaneously @ 13.8 V into 2 Ohms (THD<1%)	4x140W	2x200W	1x910W
Rated Power Output All channels driven simultaneously @ 13.8 V into 4 Ohms (THD<1%) Bridged	2x250W	1x400W	n/a
Damping Factor @ 4 Ohms Load All Channels	> 75	> 75	> 200
Signal-to-Noise Ratio (A-Filter Weighted) All Channels @ full rated power output	> 88dB	> 88dB	> 70dB
Frequency Response (-3dB) Operation Mode set to FULL, All Channels driven simultaneously	10Hz - 40kHz	10Hz - 40kHz	10Hz - 400Hz
Channel Separation All Channels	> 50dB	> 50dB	n/a
Input Sensitivity All channel Pairs	0.2V - 8V	0.2V - 8V	0.2V - 8V
Integrated Cross-Over/Filtering Slope Rates	12 dB/Octave High- & Lowpass		
Highpass Cross-Over Frequency Range Lowpass Cross-Over Frequency Range	continuously variable 50 - 250 Hz continuously variable 50 - 250 Hz		10 - 50 Hz 40 - 400 Hz
Fuses	3 x 25 A	3 x 25 A	4 x 30 A
Dimensions (W x H x D)	431 x 81 x 298 mm	431 x 81 x 298 mm	581 x 81 x 298 mm

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 38 05.01.2008 12:33:14 Uhr

7. WARRANTY

Thank you for purchasing this RODEK amplifier. It is advisable to keep the original packing material for future transporting of the product. Please read the warranty specifications below carefully.
Should your RODEK product require warranty service, please return it to the retailer from whom it was purchased, or the distributor in your country. Please do not send any product to RODEK Inc. U.S.A. Should you have difficulty in finding an authorized RODEK service center, details are available from your local distributor.

This RODEK amplifier is fully warranted against defective materials or workmanship for a period of TWO YEARS from date of purchase at retail. Warranty work will not be carried out unless this warranty certificate is presented fully completed with model, serial number, purchaser's address, purchasing date and dealer stamp together with the original sales slip!

WARRANTY LIMITATIONS

This warranty does not cover any damage due to:
1. Improper installation, incorrect audio or mains connection(s).
2. Exposure to excessive humidity, fluids, sun rays or excessive dirt or dust.
3. Accidents or abuse
4. Unauthorized repair attempts and modifications not explicitly authorized by the manufacturer.

This warranty is limited to the repair or the replacement of the defective product at the manufacturer's option and does not include any other form of damage, whether incidental, consequential or otherwise. The warranty does not cover any transport costs or damages caused by transport or shipment of the product.

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf eines RODEK Verstärkers entschlossen haben. Wir möchten Sie bitten, die Originalverpackung für einen allfälligen Transport aufzuheben und die untenstehenden Garantie-Bestimmungen genau durchzulesen.
Sollten Sie für Ihren Verstärker Garantie-Leistungen beanspruchen, wenden Sie sich bitte direkt an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Bitte senden Sie keine Geräte an RODEK Inc. U.S.A. Bei Schwierigkeiten, ein geeignetes RODEK Service-Center zu finden, erhalten Sie bei Ihrem jeweiligen Landes-Vertrieb weitere Informationen.

Der Hersteller gewährleistet auf diesen RODEK-Verstärker für den Fall von Material- oder Herstellungsfehlern ZWEI JAHRE Garantie ab Kaufdatum im Fachhandel. Garantie-Ansprüche können nur mit einer korrekt und vollständig ausgefüllten Garantie-Karte und dem Original-Kaufbeleg geltend gemacht werden.

GARANTIE-EINSCHRÄNKUNGEN

Nicht unter Garantie fallen Schäden infolge von:
1. unsachgemäßem Einbau oder inkorrekten Audio- oder Stromanschlüssen.
2. schädlichen Einwirkungen von übermäßiger Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Hitze und übermäßiger Verschmutzung.
3. mechanischer Beschädigung durch Unfall, Fall oder Stoss.
4. Schäden durch nicht autorisierte Reparaturversuche oder nicht durch den Hersteller ausdrücklich autorisierte Modifikationen.

Die Garantie dieses Produkts bleibt in jedem Fall auf die Reparatur bzw. den Ersatz (Entscheidung beim Hersteller) des jeweiligen RODEK-Produkts beschränkt. Schäden durch unsachgemäße Verpackung oder Transportschäden sind durch diese Garantie nicht gedeckt. Jeder über diese Garantie-Erklärung hinausgehende Anspruch und jede Haftung für direkte oder indirekte Folgeschäden werden ausdrücklich abgelehnt.

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 39 05.01.2008 12:33:14 Uhr

7.1 WARRANTY CERTIFICATE

Model:
RODEK POWER AMPLIFIER
RI-4100 / RI-2135 / RI-1650D
Serial number: .....

Date of purchase: .....

Your name: .....

Your address: .....

City: .....

State: ..... ZIP or postal code: .....

Country: .....

Your phone number: .....

Dealer's address & stamp

RODEK

Exclusive distributor for Europe and Asia

ACR, Brändli & Vögeli AG
Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland
Phone: +41 (0)56 - 269 64 64, Fax: +41 (0)56 - 269 64 65
E-Mail: mail@acr.eu
www.rodek.com

RI-Amp 1-2-4-CH Manual_D+E.indd 40 05.01.2008 12:33:15 Uhr